

**吉林省长春市朝阳区2019-2020学年九年级上学期物理期中考试试卷**

**一、单项选择题(每小题2分，共20分)**

1.把一根电阻丝对折后，其电阻将（   ）

A. 变小                              B. 变大                              C. 不变                              D. 以上情况都有可能

2.用胶水把两张纸粘在一起，是因为分子之间（   ）

A. 存在间隙                           B. 存在引力                           C. 存在斥力                           D. 没有斥力

3.甲、乙两个轻质小球靠近时互相排斥，若甲球带负电，则乙球（   ）

A. 一定带正电                       B. 一定带负电                       C. 可能带负电                       D. 一定不带电

4.汽油机一个工作循环的四个冲程中，将内能转化为机械能的是（   ）

A. 吸气冲程                           B. 压缩冲程                           C. 做功冲程                           D. 排气冲程

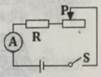
5.沿海地区昼夜温差较小，而内陆沙漠地区昼夜温差较大，这主要是因为海水与砂石相比具有较大的（   ）

A. 质量                                    B. 密度                                    C. 内能                                    D. 比热容

6.下列说法中正确的是（   ）

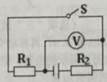
A. 一节新干电池的电压是3V                                   B. 我国家庭电路的电压是110V  
C. 电阻两端的电压为零，其阻值一定为零               D. 家庭电路中，冰箱跟彩电之间是并联的

7.如图所示，闭合开关S，将滑动变阻器的滑片P由图示位置向右移动时，电流表示数的变化和滑动变阻器两端电压的变化分别为（   ）



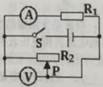
A. 变小、变大                       B. 变小、变小                       C. 变大、变大                       D. 变大、变小

8.图示电路中，电源电压为3V且保持不变。闭合开关S，电压表的示数为1V，下列选项中正确的是（   ）



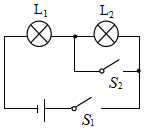
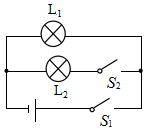
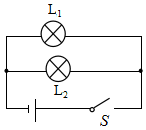
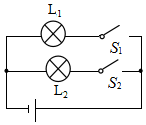
A. 电阻R1、R2并联                                                 B. R1两端的电压是2V  
C. R1、R2的阻值之比为1：2                                  D. 若再断开开关S，电压表的示数将不变

9.如图所示，电源电压保持不变。闭合开关S，将滑动变阻器的滑片P向右移动的过程中，（   ）



A. 电流表的示数变小                                              B. 电压表的示数变大  
C. 电压表的示数不变                                              D. 电压表与电流表示数的比值变大

10.汽车尾灯内的示宽灯和刹车灯有时需要各自独立工作，有时需要同时工作。下列电路图符合要求的是（   ）

A.                                       B.   
C.                                       D. 

**二、填空题(每空1分，共12分)**

11.橡胶是\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“导体”或“绝缘体”)。与毛皮摩擦过的橡胶棒带\_\_\_\_\_\_\_\_电。

12.把一杯奶茶放入冰箱中，奶茶温度降低后，其内能将\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增加”或”减少“，这是通过\_\_\_\_\_\_\_\_的方式改变的

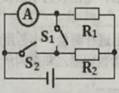
13.夏天的公园里，百花绽放，花香四处飘散，这是\_\_\_\_\_\_\_\_现象 ；气温越高，花香味\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“越淡”或“越浓”)

14.酒精的热值是3.0×107J/kg。质量是0.5kg的酒精，完全燃烧放出的热量是\_\_\_\_\_\_\_\_J，酒精在燃烧过程中，热值\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大“、”变小“或”不变“）。

15.现在许多宾馆都使用房卡取电。如图所示，只有把房卡插入槽中，房间内的用电器才能使用，房卡的作用相当于家庭电路中的\_\_\_\_\_\_\_\_ 。房间内同时点亮的电灯越多，电路中的总电阻越\_\_\_\_\_\_\_\_。

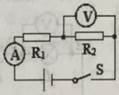


16.如图所示的电路中，电源电压保持不变。只闭合开关S1时，电流表的示数为I1：断开开关S1 ， 再闭合开关S2 ， 电流表的示数为I2 ， 则I1\_\_\_\_\_\_\_\_I2(选填“>”“之”或“=”)，两电阻的阻值之比R1：R2=\_\_\_\_\_\_\_\_。



**三、计算题(第17题6分，第18题4分，共10分)**

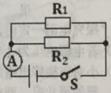
17.如图所示，电阻R的阻值为5Ω。开关S闭合后，电压表的示数为3V，电流表的示数为0.3A，求：



（1）电阻R2的阻值

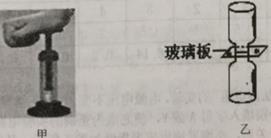
（2）电源两端的电压。

18.如图所示，电源电压恒为6V，R1=30Ω。开关S闭合后，电流表的示数为0.6A，求分别通过R1和R2的电流。



**四、综合题(第19、20题各3分，第22题4分，第21、23、24题各6分，共28分)**

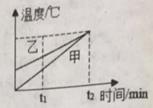
19.在学习内能一章的知识时，王老师做了如下实验：



（1）如图甲，在一个配有活塞的厚玻璃筒里放一小团硝化棉，把活塞迅速压下去，观察到硝化棉燃烧，说明压缩空气时，空气的内能\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）如图乙，用来演示气体的扩散现象。两瓶中分别装有二氧化氮和空气，二氧化氮的密度比空气的密度大。为了使实验结论更合理，上面的瓶中装入的是\_\_\_\_\_\_\_\_。扩散现象表明：\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

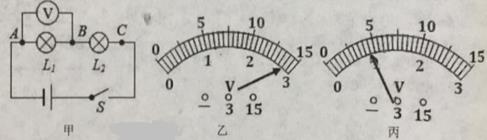
20.在比较不同物质的比热容的实验中，用完全相同的装置分别给质量相同的甲、乙两种液体加热，绘制的温度-时间图象如图，由图象可知：



（1）从开始加热到t1时刻，甲、乙液体吸收热量的关系是Q甲\_\_\_\_\_\_\_\_Q乙 ， 两种液体比热容的大小关系是c甲\_\_\_\_\_\_\_\_c乙。

（2）要想使两种液体升温一样快，应该减少\_\_\_\_\_\_\_\_液体的质量。

21.小芳在做“探究串联电路中电压的规律”实验，设计的电路如图甲所示，请你协助完成。



（1）闭合开关后，电压表的示数接近电源电压，则电路的故障可能是灯L1 \_\_\_\_\_\_\_\_或者灯L2\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）排除故障后进行测量，小芳用电压表分别测A与B之间的电压、A与C之间的电压，电压表的读数如图乙和图丙所示，则电压表的示数分别为UAB=\_\_\_\_\_\_\_\_ V ，UBC=\_\_\_\_\_\_\_\_ V。

（3）为了使探究得出的结论更具有普遍性，在实验中应换用\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“相同“或“不同”)规格的小灯泡或者改变\_\_\_\_\_\_\_\_进行多次实验。

22.在“探究电阻一定时，电流与电压的关系”实验中：

（1）若电源电压为4.5V，定值电阻的阻值为10Ω，则电流表应选的量程是\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）小明连接好电路闭合开关后，发现电流表、电压表都有示数但很小，移动滑动变阻器的滑片时，两电表的示数都不改变，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）重新正确连接后，移动变阻器的滑片进行测量，得到的实验数据如表格中所示。这些数据中，第\_\_\_\_\_\_\_\_ (填数据序号)组测得的数据是错误的。剔除掉这组错误数据后，通过分析可得出的结论：\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 电压U/V | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 |
| 电流I/A | 0.05 | 0.1 | 0.14 | 0.2 | 0.40 | 0.3 |

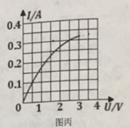
23.小刚和小红在做“伏安法测电阻”的实验，电源电压不变，灯泡正常发光时的电压为2.5V。



（1）请在图甲电路中分别填入字母A或V，使之成为正确的实验电路。

（2）连接完电路闭合开关后，小刚发现电流表指针如图乙所示，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）重新正确连接电路后进行实验，小红通过移动滑动变阻器滑片P的位置，测得多组对应的电压、电流值，并绘制了如图丙所示的I-U图象。由图象可知，小灯泡正常发光时的电流为\_\_\_\_\_\_\_\_A，电阻为\_\_\_\_\_\_\_\_Ω(结果保留1位小数)。

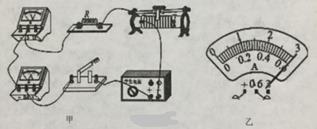


（4）通过图象发现灯丝的电阻是变化的，这是因为灯丝的电阻随温度的升高而\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“减小”或“增大”)

24.在探究“电流与电阻的关系”实验中，同学们利用阻值分别为5Ω、10Ω、15Ω和30Ω的定值电阻进行探究，电源电压为4.5V且保持不变。

（1）实验过程如下：

①先将5Ω的定值电阻接入电路，如图甲所示，电路中还缺少一根导线，请用笔画线代替导线，将电路连接完整\_\_\_\_\_\_\_\_。



②正确连接电路后，将滑动变阻器的滑片移至最\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左“或”右“）端。

闭合开关，观察到电流表和电压表的示数分别为0.18A和0.9V再移动变阻器的滑片，使电压表的示数为U0时，电流表的指针恰好指在如图乙所示的位置，记下此时电流表的示数是\_\_\_\_\_\_\_\_A，此时滑动变阻器接入电路中的阻值为R2。

③断开开关，用10Ω的电阻替换5Ω的电阻接入电路，正确操作，使电压表的示数仍为U0 ， 此时滑动变阻器接入电路中的阻值为R1。

④分别把15Ω和30Ω的电阻单独接入电路，重复上面的操作。

（2）请回答下列问题：

实验中，定值电阻R两端的控制电压U0=\_\_\_\_\_\_\_\_V。步骤②和③中，滑动变阻器接入电路中的阻值R1、R2的大小关系是R1\_\_\_\_\_\_\_\_R2。

（3）实验中，若用这四个定值电阻都能顺利完成实验，则定值电阻两端的控制电压应不小于\_\_\_\_\_\_\_\_  V。

**答案解析**

一、单项选择题(每小题2分，共20分)

1.【答案】 A

【考点】影响电阻大小的因素

【解析】【解答】将电阻丝对折后，长度减小，横截面积变大，电阻减小，A符合题意。  
 故答案为：A.

【分析】电阻大小和导体的材料、长度、横截面积有关。

2.【答案】 B

【考点】分子间相互作用力

【解析】【解答】胶水把两张纸粘在一起，是因为分子间存在引力，B符合题意。  
 故答案为：B.

【分析】分子间存在引力和斥力，引力使物体不易分开。

3.【答案】 B

【考点】物体带电情况的判断

【解析】【解答】甲乙相互排斥，甲若带负电，乙一定带负电，因为同种电荷相互排斥，B符合题意。  
 故答案为：B.

【分析】电荷间同种电荷相同排斥。

4.【答案】 C

【考点】内燃机的四个冲程

【解析】【解答】汽油机工作时，做功冲程中把内能转化为机械能，使机器运动，C符合题意。  
 故答案为：C.

【分析】内燃机的压缩冲程把机械能转化为内能，做功冲程把内能转化为机械能。

5.【答案】 D

【考点】比热容

【解析】【解答】沿海地区的水较多，因为水的比热容大，在吸收相同的热量时，水的温度变化小，使沿海地区昼夜温度差小，D符合题意。  
 故答案为：D.

【分析】比热容是物体的吸热能力，吸热能力大的物体在吸收相同热量时，温度差较小。

6.【答案】 D

【考点】电压和电压的单位换算，电路的基本连接方式

【解析】【解答】A.一节新的干电池的电压为1.5V，A不符合题意；  
 B.我国家庭电路的电压为220V，B不符合题意；  
 C.电阻是导体自身的性质，电压为0时，电阻不变，C不符合题意；  
 D.在家庭电路中，冰箱和彩电是并联的，D符合题意。  
 故答案为：D.

【分析】根据常见电源的电压大小分析，家庭电路中各用电器是并联的。

7.【答案】 A

【考点】电路的动态分析

【解析】【解答】根据图像，电路是电阻和滑动变阻器串联，当滑片向右移动时，电阻变大，电流表示数变小，滑动变阻器的分压变大，A符合题意。  
 故答案为：A.

【分析】在串联电路中，电阻变大，电流减小，变大的电阻分压变大。

8.【答案】 C

【考点】串联电路的电压规律，欧姆定律及其应用

【解析】【解答】根据图像，电路是串联电路，电压表测量R1的电压，则R1分压为1V，AB不符合题意；因为电源电压为3V，则R2的电压为2V，根据串联电路电流相等，各电阻的分压比等于电阻之比，C符合题意，若开关断开，电压表测量电源电压，示数改变，D不符合题意。  
 故答案为：C.

【分析】在串联电路中电流相等，各用电器的分压比等于电阻之比。

9.【答案】 C

【考点】电路的三种状态，电路的动态分析

【解析】【解答】根据图像，电路是并联电路，电压表和滑动变阻器并联，也测量电源电压，电流表测量定值电阻的电流，当滑片移动时，电压表示数不变，电流表示数不变，C符合题意。  
 故答案为：C.

【分析】在并联电路中，电压表测量电源电压时，示数不变，各支路用电器互不影响。

10.【答案】 D

【考点】串、并联电路的设计

【解析】【解答】解：A．由电路图可知，只闭合开关S1时两灯都亮，只闭合开关S2时两灯都不亮，两开关均闭合时只有L1亮，L2不能独立工作，A不符合题意；

B．由电路图可知，只闭合开关S1时L1灯亮，只闭合开关S2时两灯都不亮，两开关均闭合时两灯都亮，L2不能独立工作，B不符合题意；

C．由电路图可知，只闭合开关S时，两灯泡均亮，即两灯泡均不能独立工作，C不符合题意；

D．由电路图可知，只闭合开关S1时L1灯亮，只闭合开关S2时L2灯亮，两开关均闭合时两灯都亮，D符合题意。

故答案为：D

【分析】根据题意得出两灯的连接方式和开关的位置，选择最合适的电路图即可.

二、填空题(每空1分，共12分)

11.【答案】 绝缘体；负

【考点】两种电荷，导体与绝缘体

【解析】【解答】橡胶棒不容易导电，是绝缘体，橡胶棒与毛皮摩擦后得到电子，带负电。  
 故打完：绝缘体；负。

【分析】橡胶是绝缘体，与毛皮摩擦后的橡胶棒带负电。

12.【答案】 减少；热传递

【考点】热传递改变物体内能

【解析】【解答】放入冰箱的奶茶温度降低，内能减少，由于温度高低不同，是热传递改变内能。  
 故答案为：减少；热传递。

【分析】高温物体向外传递热量时，内能减少，是热传递改变了内能。

13.【答案】 扩散；越浓

【考点】分子热运动

【解析】【解答】闻到花香味，是扩散现象，温度越高，分子运动越剧烈，花香味越浓。  
 故答案为：扩散；越浓。

【分析】分子运动形成扩散现象，温度越高，分子运动越剧烈。

14.【答案】 1.5×107；不变

【考点】燃料的热值

【解析】【解答】根据燃料的质量和热值计算热量为Q=mq=3×107J/kg×0.5kg=1.5×107J，热值是燃料的特性，和质量无关。  
 故答案为：1.5×107；不变。

【分析】根据热值和质量的乘积计算放热多少，热值是特性，与质量大小无关。

15.【答案】 开关；小

【考点】电路的构成及电路图

【解析】【解答】插入房卡可以使电路接通，房卡相当于开关，工作的用电器越多，总电阻越小。  
 故答案为：开关；小。

【分析】控制电路通断的是开关，并联的用电器越多，总电阻越小。

16.【答案】>；I2:(I1-I2)

【考点】欧姆定律及其应用

【解析】【解答】根据电路图，当闭合S1时，电流表测量并联电路的总电流，所以I1是干路电流，只闭合S2时，电流表测量R2的电流，所以R1的电流为I1-I2 ， 根据并联电路各支路的电压相等，（I1-I2）R1=I2R2 ， 则R1:R2=I2:(I1-I2)。  
 故答案为：>；I2:(I1-I2)。

【分析】在并联电路中，各支路的电流之比等于电阻的反比。

三、计算题(第17题6分，第18题4分，共10分)

17.【答案】 （1）解：串联电路中，I1=I2=0.3A

由I= 可得

R2= = =10Ω

（2）解：U1=I1R1=0.3A×5Ω=1.5V

U=U1+U2=1.5V+3V=4.5V

【考点】串联电路的电压规律，欧姆定律及其应用

【解析】【分析】（1）根据电压和电流的比值计算电阻；  
 （2）利用电流和电阻的乘积计算电压，串联电路中电源电压等于各用电器电压之和。

18.【答案】 解：并联电路中，U1=U2=6V

I1= =0.2A

由I =I1+I2 ， 可得

I2=I-I1=0.6A-0.2A=0.4A

【考点】并联电路的电流规律，欧姆定律及其应用

【解析】【分析】根据电压和电阻的比值计算电流，根据并联电路中总电流等于各支路电流之和计算支路电流。

四、综合题(第19、20题各3分，第22题4分，第21、23、24题各6分，共28分)

19.【答案】 （1）增加(或增大、变大等)  
（2）空气；分子在不停地做无规则运动

【考点】做功改变物体内能，分子热运动

【解析】【解答】（1）压缩空气时，硝化棉燃烧，说明压缩空气时内能增大；  
 （2）利用二氧化氮探究分子运动时，二氧化氮在下，上面是瓶子是空气，扩散现象说明分子在不停的做无规则运动。

【分析】（1）压缩空气时对空气做功，内能增大；  
 （2）探究分子在无规则运动时，要避免重力对实验的影响。

20.【答案】 （1）=；<  
（2）乙

【考点】比较不同物质吸热的情况实验

【解析】【解答】（1）对不同物体加热相同时间时，物体吸收的热量是相同的，根据图像，甲物体升温更快，比热容较小；  
 （2）由于乙物体的升温慢，若使两种物体温度变化相同，应使乙的质量减小。

【分析】（1）利用相同的加热器加热相同时间，物体吸收的热量相同，吸热相同时，温度变化小的物体比热容大；  
 ​​​​​​​（2）比热容较大的物体吸热后温度变化慢，若使比热容大的物体和比热容小的物体温度变化相同，可以减小质量。

21.【答案】 （1）断路；短路  
（2）2.8；1.7   
  
（3）不同；电源电压

【考点】探究串、并联电路中的电压规律实验

【解析】【解答】（1）根据图像，电路是串联电路，若电压表是电源电压，可能是L1断路，或L2短路；  
 （2）由于AB间的电压小于AC间的电压，所以电压表乙选择0-3V量程，读数为2.8V，电压表丙选择0-15V，读数为4.5V，BC间的电压为4.5V-2.8V=1.7V；  
 （3）实验时，若探究规律的普遍性，可以改变不同规格的灯泡或更换不同的电源。

【分析】（1）在串联电路中，电压表为电源电压时，是测量的位置断路或电压表不测量的位置断路；  
 ​​​​​​​（2）串联电路中，电源电压等于各用电器电压之和，根据电压表指针位置读取电压大小；  
 （3）换用不同规格的灯泡或更换电源电压可以实现多次实验。

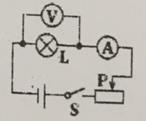
22.【答案】 （1）0~0.6A  
（2）变阻器下面的两接线柱接入电路  
（3）5；电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比

【考点】探究电流与电压、电阻的关系实验

【解析】【解答】（1）根据电源电压和电阻计算电流为 ， 不超过电流表的0-0.6A量程，选择这一量程；  
 （2）在移动滑片时，电流表和电压表示数不变，且电流很小，是滑动变阻器接下面的两个接线柱了；  
 （3）根据表格中数据，第5次错误，根据实验数据可知，在电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比。

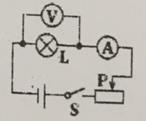
【分析】（1）根据所测电流的大小选择电流表合适的量程；  
 ​​​​​​​（2） 当滑动变阻器接两个下面的接线柱时，不能改变电阻的大小；  
 （3）在电阻一定时，通过导体的电流和导体两端的电压成正比。

23.【答案】 （1）解：如图所示

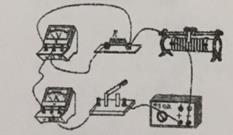


（2）电流表的正负接线柱接反了  
（3）0．3；8．3  
（4）增大

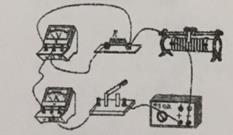
【考点】伏安法测电阻的探究实验

【解析】【解答】（1）测量灯泡电阻时，利用电压表测量灯泡的电压，电压表和灯泡并联，电流表测量电流，串联在电路中，如图 ；  
 （2）根据图像，电流表指针反向偏转，说明电流表正负接线柱接反了；  
 （3）根据图像，灯泡正常发光的电流为0.3A，电阻为；  
 （4）根据电压和电流的图像，电压增大时电流增大的量较小，说明电阻在变大。

【分析】（1）电压表并联使用，电流表串联使用；  
 （2）电流表使用时，接线柱要正入负出，否则会反向偏转；  
 （3）利用电压和电流的比值计算电阻的大小；  
 （4）灯丝的电阻受温度影响，随电压的增大而增大。

24.【答案】 （1）；右；0.6  
（2）3；<  
（3）2.7

【考点】探究电流与电压、电阻的关系实验

【解析】【解答】（1）①探究电流和电阻关系时，电压表和电阻并联，根据图像，连接实物图为 ；②为了保护电路，滑片先滑到最右端，根据图像，读取电流表示数为0.6A；  
 （2）根据电阻和电流计算电压为U=IR=0.6A×5Ω=3V，由于R处的电阻变大，为了使电压表示数不变，滑动变阻器的电阻变大，R1<R2；  
 （3）若实验可以完成，根据开始闭合电路时电流表和电压表的示数，计算滑动变阻器的最大电阻为 ， 若将30Ω的定值电阻接入电路中，实验仍可以进行，则电路中的电流为 ， 此时定值电阻处的电压为U大=IR=0.09A×30Ω=2.7V。

【分析】（1）探究电流和电阻关系时，电压表和定值电阻并联，而且注意正入负出；读取电流示数时，根据选择的量程和指针位置；  
 （2）利用电流和电阻的乘积计算电压大小，在更换电阻时，滑动变阻器的电阻变大；  
 （3）根据电压和电流的比值计算滑动变阻器的电阻，再利用总电压和总电阻计算电路中的电流，结合电流和电阻计算定值电阻的分压。